

**СИНТЕЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ КОМПОЗИТНЫХ СИСТЕМ
НА ОСНОВЕ Mg-β"-ГЛИНОЗЕМА***Иванов В.В., Нохрин С.С., Анимича И.Е.*Уральский федеральный университет
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

Необходимость получения миниатюрных портативных приборов, имеющих меньшую массу, вместе с необходимостью длительной автономности работы таких устройств стимулирует к исследованиям, направленным на разработку новых технологий, способных соответствовать требованиям, перечисленным выше. Другой важной целью является разработка ХИТ с высокими и стабильными характеристиками. Магний-ионная технология, как альтернатива литий-ионной, для нового поколения источников питания повышенной емкости является весьма перспективной, так как магниевые батареи должны генерировать вдвое больше тока, чем литиевые, кроме того, они безопасны и дешевле. Эти факторы стимулируют к поиску новых Mg-ионных проводников.

Одним из наиболее изученных и высокопроводящих ионных проводников является Na-β"-глинозем. Он интересен тем, что обладает высокой ионной проводимостью при невысоких температурах эксплуатации (при 100 °C проводимость $10^{-2} \text{ Ом}^{-1} \text{ см}^{-1}$). На основе Na-β"-глинозема был получен Mg-β"-глинозем методом ионного обмена в расплаве солей магния. Модифицирование полученной фазы было проведено методом гетерогенного допирования. В данной работе были приготовлены и исследованы композиты в системе Mg-β"-глинозем / $\text{Mg}_3(\text{PO}_4)_2$. Изучены электрические свойства и найдены оптимальные составы с высокой проводимостью. Методом Тубандта доказано, что ионный перенос осуществляется на 100% ионами магния.